Lane Medical Libra

Ueber einen

Fall von Adenomyoma uteri, Uebergang in Carcinom und Metastasenbildung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt

einer hohen medicinischen Facultät

zu

Heidelberg

von

Friedrich Rolly,
approb. Arzt aus Osthofen,

Decan: Herr Geh.-Rath Prof. Dr. Arnold.
Referent: Herr Geh.-Rath Prof. Dr. Arnold.

Berlin.
1897.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153311_0187

Obwohl die Lehre von den Corpus-Carcinomen noch sehr jungen Datums ist, ist dieselbe doch in den letzten fünfzehn Jahren, namentlich durch die Arbeiten von Ruge und Veit, so ausgebildet worden, dass eigentlich gar nicht zu hoffen wäre, dass in dieser Beziehung noch neue Gesichtspunkte entdeckt werden könnten. Und dennoch zeigten schon die Arbeiten von Babes, Diesterweg, Schatz, Schröder, Ruge, Schottländer, Hauser, Strauss, Breus, Ribbert, Orloff, v. Recklinghausen und Anderen, welche epitheliale Gebilde in Myomen nachwiesen, dass in vielerlei Beziehung die Untersuchungen über diesen Gegenstand noch nicht abgeschlossen zu nennen sind. Denn lag nicht immer der Gedanke sehr nahe, dass diese sogenannten Adenomyome auch einmal carcinomatös entarten könnten, somit eine schlechte Prognose gäben? So hat denn v. Recklinghausen in seiner im vorigen Jahre publicirten Arbeit über „die Adenomyome und Cystadenome der Uterus- und Tubenwandung, ihre Abkunft von Resten des Wolff'schen Körpers" auch diese Frage erörtert, er kommt aber, wie wir noch sehen werden, auf Grund seiner Fälle zu dem Resultat, dass die epithelialen Gebilde in den Adenomyomen wohl vom Wolff'schen Körper, die carcinomatöse Degeneration dagegen von der Schleimhaut ausgehen, die Schleimhauterkrankung also den Keim für die carcinomatöse Erkrankung abgegeben hat.

Um wie viel mehr dürfte es also berechtigt sein, einen Fall zu publiciren, bei dem ein Adenocarcinom im Uterus und dabei eine intacte, nicht carcinomatöse Schleimhaut vorgefunden wurde! Von welch' anatomischer und klinischer Bedeutung ein

solcher Fall wegen der Metastasenbildung an anderen Organen ist, liegt ja auf offener Hand. Kann es sich doch ereignen, dass in solchen Fällen während des Lebens jegliche Erscheinungen fehlen, welche auf eine carcinomatöse Erkrankung des Uterus hinweisen und dass Metastasenbildungen in anderen Organen in den Vordergrund des klinischen Bildes treten.

Ist also schon zur Beantwortung dieser Frage ein jeglicher derartiger Fall äusserst wichtig, so bietet nun weiterhin ganz abgesehen davon der vorliegende Fall, der mir durch die Güte des Herrn Geh.-Rath Prof. Dr. Arnold zur Bearbeitung überlassen wurde, eine solche Menge interessanter Thatsachen, dass es mir gestattet sei, in eine nähere Besprechung desselben einzugehen.

Ich will in Folgendem die Hauptdaten der Anamnese kurz anführen:

Die Familienanamnese der 54jährigen Patientin ist ohne Belang. Sie selbst ist Haushälterin und giebt an, dass sie im 40. Lebensjahre geringe Schmerzen beim Wasserlassen hatte. Gleich nach dem Uriniren kam ziemlich viel reines rothes Blut. 10 Tage lang dauerte dieser Zustand. Im 50. Lebensjahre trat 2—3 Tage lang wieder derselbe Blutabgang im Urin auf. Nach weiteren 2 Jahren hatte Patientin einige Tage saures Aufstossen, dann Brechen von Schleim und Brennen im Magen, es traten dabei Gelbsucht und starke Schmerzen in der rechten Seite auf. Nach 14 Tagen genas Patientin wieder und war dann gesund bis zum Mai 1896.

Zu dieser Zeit bekam sie stechende Schmerzen auf beiden Seiten und im Rücken. Der Appetit war dabei ganz gut. Die Schmerzen nahmen dann so zu, dass Patientin von Mitte Juni 1896 das Bett hüten musste. Der Appetit wurde schlecht, Stuhl angehalten, ein Aufrichten des Körpers war unmöglich, so dass Decubitus entstand. Es trat häufiges Erbrechen ein, die Kräfte und der Ernährungszustand nahmen ab. Der Leib war stärker angeschwollen; die letzten 14 Tage vor ihrem Eintritt in die Klinik hatte sie keinen Stuhlgang. Sie wurde mit Opium und Morphium behandelt. Der Urin war spärlich und trübe, auch soll Gelbsucht vorhanden gewesen sein. Patientin wurde dann am 28. September 1896 in die innere Klinik des Herrn Geh.-Rath Erb aufgenommen.

Aus dem Status praesens entnehme ich Folgendes:

Mittelgrosse, gut gebaute Patientin, das Fettpolster derselben ist stark entwickelt, es zeigen sich nirgends Drüsenschwellungen, noch Oedeme, ausserdem besteht kein Fieber. Zunge ist belegt und trocken. An den Conjunctiven ist eine leicht icterische Farbe zu constatiren. Auf der rechten Seite sind die 6 unteren Rippen druckempfindlich, jede Bewegung

des Körpers wird auf der rechten Seite schmerzhaft empfunden. Links neben der Analöffnung findet sich ein fünfmarkstückgrosser, oberflächlicher Debucitus. Pupillenreaction und Sehnenreflexe sind normal. Die Wirbelsäule ist nicht druckempfindlich. Herz, Puls und Lungen zeigen keinen pathologischen Befund.

Das Abdomen ist aufgetrieben, der Nabelumfang misst 112 cm. Die rechte Seite und die Lebergegend ist schmerzhaft. Die Leber ist wegen der starken Leibesspannung nicht palpabel. Die Percussion ist tympanitisch, auf beiden Seiten besteht etwas Dämpfung, dagegen ist keine Fluctuation nachzuweisen. Die Milz ist nicht vergrössert. Der Urin hat ein trübes Aussehen, reagirt sauer, enthält viel Urate, etwas Albumen und Gallenfarbstoff, ferner massenhaft Leukocyten, einige mit Körnchen und Blutkörperchen besetzte Cylinder und keinen Zucker.

Was den Verlauf anbelangt, so mussten wegen der chronischen Obstipation die Kothballen öfters digital entfernt werden. Auch Ricinus hatte gute Wirkung, wogegen Oel- und Glycerineinläufe keinen Erfolg hatten. Im Urin wurden fortwährend geringe Mengen von Albumen, spärliche Cylinder und manchmal etwas Blut gefunden. Am 11. October 1896 ist ein einziges Mal in der Krankengeschichte „starker Fluor“ verzeichnet. Mitte December 1896 stellten sich dann die Erscheinungen einer Pneumonie im rechten Unterlappen ein, es kamen leichte Parästhesien in den Beinen und starker Meteorismus des Leibes dazu. Anfang Januar 1897 trat zum ersten Male Incontinentia urinae auf, die sich dann später noch mit Incontinentia alvi combinirte. Die unteren Extremitäten wurden schwächer, daselbst die Sehnenreflexe herabgesetzt, die Patientin nahm zusehends ab. Kothabgang wird überhaupt nicht mehr gefühlt, auch trat wieder Decubitus auf. Am 17. Februar klagte Patientin über plötzlich auftretende grosse Athemnoth und Schmerzen in der linken Thoraxhälfte, es bestanden Kopfschmerzen, Beschleunigung der Pulsfrequenz, Schmerzen und Engigkeit auf der Brust, erschwerte Exspectoration von Schleim, stertoröses Athmen u. s. w. Unter Zunahme dieser Erscheinungen erfolgte an demselben Tage noch der Exitus lethalis.

Die klinische Diagnose lautete:

Tumor des Mediastinum, bezw. der Brustwirbelsäule. Beiderseits Pleuraexsudat. Infiltration beider unterer Lungenlappen. Nephritis chronica interstitialis, abgelaufene Nephrolithiasis. Schwäche der unteren Extremitäten, Sehnenreflexe herabgesetzt, Sensibilitätsstörungen.

Die Section, die von Herrn Dr. Nehrkorn ausgeführt wurde, hatte folgendes Ergebniss:

Die Leiche zeigt geringe Starre, weisse Hautdecken, dickes Fettpolster, normale Musculatur. Es ist eine geringe rechtsseitige Skoliose der Brustwirbelsäule zu bemerken. Das Zwerchfell steht rechts an der 4. Rippe, links im 4. Intercostalraum. Die Lungen sind nicht verwachsen, weit re-

trahirt. Auf dem unteren Theil der rechten Pleura pulmonalis prominiren einige weissliche, stecknadelkopf- bis kleinerbsengrosse Geschwülstchen. Die Lungen sind lufthaltig, emphysematös, mässig blutreich. Bronchien, Trachea und Larynx zeigen etwas geröthete Schleimhaut und enthalten grössere Mengen von Schleim.

Der Herzbeutel ist frei. Das Myocard des etwas vergrösserten Herzens ist ein wenig bräunlich gefärbt. An der Basis der Valvula mitralis und eben so an den Valvulae aorticae bemerkt man einige weissliche, harte Verdickungen. Im Anfangstheile der Aorta, in den Coronararterien, wie in der Arteria iliaca sin. bestehen starke Verkalkungen.

Die Milz ist ein wenig vergrössert, Kapsel prall gespannt, nicht verdickt, Pulpa sehr derb, blutreich, Malpighi'sche Körperchen deutlich.

Die Nieren sind von mittlerer Grösse, eingehüllt in eine mächtige Capsula adiposa. Die fibröse Kapsel ist leicht abziehbar. Auf der Oberfläche, wie auf dem Querschnitte bieten beide Nieren das exquisite Bild der buntgefleckten Niere: röthlich-braune Flecke von verschiedener Grösse sind in den weisslichen Grund eingestreut. Die Rinde ist ein wenig verschmälert und etwas getrübt. Im rechten Nierenbecken finden sich kirschkerngrosse Steine und Gries.

Die stellenweise sehr blutreiche Leber ist sehr gross, äusserst fetthaltig durch Fettinfiltration und Fettdegeneration, die acinöse Zeichnung zeigt sich vielfach verwischt. Im Lob. Spigelii an der Unterfläche prominirt ein derber, etwas höckeriger, weisslicher, metastatischer Geschwulstknoten. In der übrigen Leber zeigen sich nur sehr vereinzelt bis erbsengrosse Metastasen, während der Tumor im Lob. Spigelii Wallnussgrösse erreicht. Die Gallenblase ist erweitert und enthält ausser wenig flüssiger Galle zwei fast taubeneigrosse Pigmentsteine und Gallengries. Die grossen Gallengänge sind frei.

Das Pankreas erweist sich meist ziemlich weich, von verwaschener Zeichnung, das Gewebe ist theilweise starker Fettnekrose verfallen. Viele mesenteriale Lymphdrüsen sind zu harten, knolligen Geschwülsten verdickt. Die Magen- und Darmschleimhaut zeigt Hämorrhagien.

Der Uterus ist stark durch zwei apfelgrosse und mehrere kleinere derbe, intramurale Myome vergrössert. Die Ovarien sind von mittlerer Grösse, weisslicher Farbe und fester Consistenz. Oberhalb des linken Ovarium sitzt gestielt ein über erbsengrosses Nebenovarium. Die Harnblase enthält Gries, ihre Wandung zeigt keine pathologische Veränderung.

Ebenso sind Gehirn und Meningen normal. Das Rückenmark ist an einer Stelle leicht abgeflacht, Degenerationen lassen sich auf Querschnitten makroskopisch frisch nicht sicher erkennen. Die Abplattungen entsprechen etwa der Höhe des 4. und des 11. Brustwirbels und sind durch Geschwulstmassen hervorgerufen, die vom Knochen ausgehen und sich glatt in den Wirbelkanal vorwölben. Die Wirbeldorne des 10. bis 12. Brustwirbels sind leicht beweglich; von der Halswirbelsäule bis zum oberen Theile der Lendenwirbelsäule herab ist der Knochen vielfach erweicht, etwa von der Con-

sistenz von Seife und leicht durchschneidbar. Im Innern der Wirbel, besonders der Wirbelkörper, ist die Knochensubstanz rareficirt und verdrängt, sie wird durch weissliche Tumormassen ersetzt, die in runden Heerden verschiedener Grösse angeordnet sind. An der Vorderfläche der Wirbelsäule finden sich mehrere, über kirschkerngrosse Ecchondrosen.

Die makroskopisch-anatomische Diagnose lautete:

Emphysem beider Lungen. Atherom der Aorta und Coronararterien. Stauung der Milz. Fettdegeneration und -infiltration der Leber. Cholelithiasis. Nephritis parenchymatosa dextra et sinistra. Nephrolithiasis dextra. Intramurale Myome des Uterus. Ostitis sarcomatosa der Wirbelsäule. Metastasen in Leber, mesenterialen Lymphdrüsen und in der 4. Rippe. Ecchondrosen an der Vorderfläche der Wirbelsäule.

Die Diagnose auf Ostitis sarcomatosa wurde deswegen gestellt, weil die Tumormassen am Knochen wegen ihrer Grösse und Ausbreitung als primäre Tumoren imponirten; da dieselben wegen der Zerstörung des Knochens äusserst malign erschienen, ein primäres Carcinom des Knochens aber von den hervorragendsten Pathologen geläugnet wird, wurde Sarcom angenommen.

Um nun die makroskopische Diagnose zu sichern, wurden sofort verschiedene Stücke von Uterus, Leber u. s. w. durch Herrn Dr. Schwalbe in 4procentige Formollösung eingelegt, daselbst 24 Stunden lang gehärtet und mit dem Gefriermikrotom dann am folgenden Tage geschnitten. Die gefärbten Schnitte boten nun auf den ersten Blick sofort Bilder, wie man sie allerdings nicht erwartet hatte. Die Metastasen erwiesen sich durchweg als alveoläres Carcinom. Im Uterus ergaben sich auch sofort ganz auffallende Befunde, die einstweilen noch nicht sicher zu deuten waren. Es wurde mir deshalb dieser Fall zur Bearbeitung übergeben.

Der mir vorliegende Uterus ist stark vergrössert. Die Vergrösserung scheint sich sowohl diffus auf den Fundus, namentlich der rechten Seite zu erstrecken, als auch durch Myome bedingt zu sein, die über das Niveau der Uterusoberfläche theilweise sich erheben. Rechts am Fundus findet sich eine Vorwölbung der Serosa desselben, über welche die makroskopisch normal erscheinende Tube hinwegläuft, um sich dann dorsal und oben am Fundusscheitel mit der Vorwölbung zu verlieren. Gehen wir auf der Vorderfläche des Uterus etwas nach seiner linken Seite, so stossen wir sofort auf eine

zweite, etwas kleinere Vorwölbung, über welche die linke Tube hinwegzieht, um sich ebenfalls, wie die rechte, aber auf der Ventralseite des Uterusfundus, mit dieser Vorwölbung zu verlieren. Von der zuerst beschriebenen Vorbuchtung nach der rechten (also entgegengesetzten Seite, wie die obige kleinere Vorwölbung) hin treffen wir auf einen viel deutlicher prominirenden, mehr intraligamentösen Tumor, der aber auch mit der Uterusmusculatur zusammenhängt, bezw. aus ihr hervorgegangen ist, und direct vor sich, also ventralwärts, die rechte Tube hat. Auf der Dorsalseite des Uterusfundus bemerkt man ausserdem mehr nach der rechten Seite zu direct an einander grenzend zwei seichtere Emporhebungen.

Schneiden wir nun den Uterus auf der Ventralseite vom äusseren Muttermunde bis in den Fundus durch, so bemerken wir sofort, dass die obigen Vorbuchtungen durch von der Nachbarschaft deutlich abgrenzbare Myome hervorgerufen sind. Die Uterushöhle ist sehr klein, durch die nach innen sich auch etwas vorbuchtenden Tumoren eng und kaum 4 cm lang. An der Schleimhaut, der Portio wie der Cervix, ist makroskopisch nichts Pathologisches zu finden.

Schneiden wir zuerst den grössten Tumor durch, dem die zuerst beschriebene Vorwölbung entspricht, so haben wir ein typisches Myom von der bekannten streifig-faserigen Struktur, weisser Farbe und derber Consistenz vor uns. Dieses Myom ist 5 cm lang, 4 cm breit, leicht ausschälbar und überall von dem normal rothen Muskelgewebe der Uteruswand deutlich abgrenzbar. Nach der Serosa zu haben wir um dieses Myom eine dünnere Lage von Uterusmusculatur, als nach der Mucosa zu, welch' letztere durch das Myom nach der Uterushöhle zu vorgebuchtet wird. Auch allen übrigen Vorwölbungen der Serosa entsprechen intraparietale, derbe, harte, deutlich verkalkte Myome. Dieselben sind etwas kleiner, als das zuerst beschriebene Myom; so misst das rechts, mehr intraligamentös sitzende, aber auch noch intraparietale Myom im Durchmesser 3,3 cm, das ungefähr am linken Tubenwinkel sitzende 2 cm im Durchmesser. Ausserdem finden sich in der Uteruswandung noch mehrere Myome, deren genaue Beschreibung mich hier zu weit führen würde. Sie erwiesen sich sämmtlich bei der mikroskopischen Untersuchung, was ich hier gleich vorausschicken möchte, als einfach gebaute und verkalkte Myome ohne jegliche Besonderheit.

Zwischen dem am weitesten nach rechts sitzenden und dem grössten, oben genau beschriebenen Myom stiess ich nun 3—4 mm von der Serosa entfernt auf einen Tumor, den, nach dem Aussehen zu urtheilen, man ebenfalls für ein Myom ansprechen konnte. Derselbe hatte die Grösse einer Nuss, war von mehr grauer, schimmernder Farbe, wie die anderen Myome, und liess sich nicht, wie diese, von dem umliegenden Gewebe so deutlich abgrenzen. Es fiel ausserdem sofort eine viel weichere Consistenz, wie sie die anderen Tumoren hatten, auf, wenn der Tumor auch absolut nicht weicher, als das normale Uterusgewebe genannt werden kann. Bei genauerer Betrachtung sah man dann, wie diese graue Masse sich in einen Stiel von Bleistiftdicke fortsetzte, alsdann in einiger Entfernung von dem nussgrossen

Tumor wieder eine Anschwellung bildete, die sich noch weniger von der Umgebung abgrenzen liess und unregelmässiger war, wie die erstere. Dieser unregelmässige Tumor erreichte ungefähr die Grösse des ersteren und schien sich direct bis auf die Umgebung eines intraparietalen Myoms zu erstrecken; auf letzteres griff er aber, wie auch die mikroskopische Untersuchung bestätigte, nicht über. Von letzterer Anschwellung erstreckte sich wieder ein Fortsatz, nach hinten und unten gerichtet, der sich in zwei schmälere gabelte. Zwischen der zweitbeschriebenen Anschwellung und der Mucosa lag eine 11—12 mm breite Schicht offenbar hypertrophischer Uterusmusculatur. Letztere Entfernung stellt zu gleicher Zeit den geringsten Abstand des Tumors von der Mucosa dar. Makroskopisch fiel dann noch ein platter Spalt auf, der sich ungefähr immer in der Mitte der Ausbreitung des Tumors hielt, aber auch eben so gut ein Artefact des in Alkohol liegenden Uterus sein konnte. Ueberall am Rande dieser grauen Masse war die Grenze gegen das rothe hypertrophische Uterusgewebe verwaschen; Cysten, oder erweichte Massen fanden sich in dem Tumor nicht. Wenn ich nun noch hinzufüge, dass die Serosa über dem Tumor keine Veränderung zeigte, nicht prominirte und ebenso, wie die benachbarte Serosa, glänzte, so glaube ich damit die Beschreibung des makroskopischen Aussehens erschöpft zu haben.

Was die Tuben anlangt, so kam ich mit der Sonde wohl durch die linke Tube, bei der rechten glückte es mir nicht. Dem übrigen obigen Sectionsbefund habe ich nichts mehr hinzuzufügen.

Zur mikroskopischen Untersuchung wurden die betreffenden Theile in Alkohol gehärtet, Stücke des Knochens von der Wirbelsäule, wie von den Rippen, vorher in Salpetersäure und Trichloressigsäure entkalkt, in Celloidin eingebettet, mit Alauncarmin, Hämatoxylin, Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt. Es zeigte sich dabei, dass die Myome des Uterus sich wegen der Verkalkung nicht schneiden liessen, weswegen dieselben, wie die Knochen, entkalkt werden mussten. —

Ich will nun zuerst mit dem mikroskopischen Befunde bei den einfachen Myomen anfangen, indem ich dieselben der Einfachheit halber, weil sie ja doch dieselben Bilder bieten, zusammenfassend beschreibe. In solchen gewöhnlichen Myomen sehen wir zuerst glatte Muskelzellen, die sich dadurch charakterisiren, dass sie einen äussert schmalen und langen stäbchenförmigen Kern haben. Das Protoplasma dieser Muskelzellen ist etwas verwaschen gefärbt, aber doch noch von der Umgebung deutlich abzugrenzen. Die Muskelzellen selbst sind lang, spindelförmig und spitz, in regelmässigen Bündeln angeordnet. Aber auch runde Kerne sieht man, welche Bilder dadurch entstehen, dass der stäbchenförmige Kern in der Querrichtung getroffen ist. Wir haben also eine Durchkreuzung und Durchquerung dieser einzelnen Muskelbündel. Zwischen denselben und zwischen den einzelnen Muskelfasern verläuft das Bindegewebe, das sehr arm an Zellen ist. Die Unterscheidung zwischen glatten Muskelfasern und Bindegewebe ist oft unmöglich. Die Bindegewebsbeimischung ist in der Umgebung der wenigen

Gefässe reichlicher, als im Gewebe. Die Myome grenzen sich sehr leicht von dem umgebenden Uterusgewebe ab, indem letzteres viel kernreicher ist, ausserdem eine viel regelmässigere, meist concentrische Anordnung um das Myom zeigt. Etwaige epitheliale Gebilde konnten in diesen Myomen nicht nachgewiesen werden, obwohl sich ja nicht bestreiten lässt, dass eventuell doch welche darin sind oder wenigstens waren. Aber so viel kann ich schon sagen, dass es mir im höchsten Grade unwahrscheinlich ist, dass sich auch bei der genauesten Untersuchung etwas derartiges vorgefunden hätte.

Betrachten wir nun denjenigen Tumor, der sich makroskopisch von der Umgebung nicht so deutlich abgrenzt und dessen makroskopisches Verhalten wir oben beschrieben haben, unter dem Mikroskope, so haben wir ganz eigenartige Befunde. Was am meisten imponirt, das sind die epithelialen Schläuche, die in der Regel mit sehr hohen, an manchen Stellen einschichtigen Cylinderzellen ausgekleidet sind. Das Lumen dieser kleinen Schläuche ist meist sehr eng, manchmal auch gar nicht nachzuweisen. Die Epithelzellen selbst sind sehr hoch, hie und da sehr schmal und zart, gut färbbar und radiär im Schlauche gestellt. Der Kern springt deutlich als ein rundes, grosses, bläschenförmiges Gebilde ungefähr in der Mitte der Zelle gut gefärbt hervor. Wimpern an den Zellen nach dem Lumen hin konnten nicht gefunden werden. Wie das hohe cylindrische Epithel in diesen kleinen, einschichtigen Schläuchen die Regel bildet, so sehen wir aber doch auch solche Schläuche mit mehr flachem Epithel und etwas grösserem Lumen in der Mitte.

Aufgefallen ist mir, dass in kleinen, wie grösseren Schläuchen, die auf dem Querschnitt getroffen waren, manchmal auf der einen Seite sich hohes cylindrisches, auf der anderen Seite dagegen ganz flaches, endothelähnliches Epithel vorfand. Da ich diesen Befund an verschiedenen Stellen hatte, kann ich nicht annehmen, dass etwa jenes Epithel beim Schneiden u. s. w. herausgefallen ist. Oder sollten wir es einfach mit einem Schiefschnitt zu thun haben? In dem Lumen dieser Schläuche war sehr oft gar kein Inhalt, manchmal war dasselbe mit Detritus, Blut, Lymphgerinnsel, Colloid (van Gieson'sche Färbung), desquamirten Epithelien oder Zellen von nicht mehr zu erkennender Abkunft, sehr selten von Pigment ausgefüllt.

Wenn der Epithelschlauch etwas grösser wird, so flacht sich auch das Epithel in der Regel ein wenig ab, ohne aber je seinen cylindrischen Charakter zu verlieren.

Solche eben beschriebene Epithelschläuche finden sich nur in wenigen Fällen. Alle möglichen Veränderungen können wir an ihnen constatiren. So haben wir Schläuche, in denen das Epithel zweischichtig wird, die dem immer noch vorhandenen Lumen der Schläuche zugekehrte Epithelzellenlage aber flacher geworden ist und sich dem cubischen Typus nähert. Wir können öfters direct an grösseren Schläuchen den einschichtigen Typus in den zwei- und mehrschichtigen übergehen sehen, indem solche Epithelzellen

gegen das Lumen zu gepresst werden, hier alsdann wie ein Buckel vorspringen; den Buckel können wir immer grösser werden sehen, bis er allmählich den ganzen Hohlraum ausfüllt. Auch ist es möglich, dass derartige Bilder durch einfachen Schiefschnitt entstehen. In manchen, namentlich grösseren Alveolen, sehen wir ganze Reihen von hohen cylindrischen Zellen. Diese Reihen sind in einigen Alveolen gerade, in anderen erscheinen sie gewunden und machen den Eindruck, als ob sie sich wie ein Band in dem Lumen der Alveolen herumschlängeln, so dass man auf einem Schnitte manchmal nur Theile dieses Bandes zu Gesichte bekommt. Nach reiflicher Erwägung neige ich mich jedoch der Ansicht zu, dass diese Bilder künstlich entstanden sind. In wieder anderen Alveolen treten zwischen diesen Streifen cylindrischen Epithels mehr cubische, polymorphe Zellen ohne jegliche zu erkennende Anordnung auf, dazwischen liegen dann noch Reihen von Cylinderzellen. Die Zellen in der Alveole scheinen, mit Ausnahme der Cylinderzellen, sehr wenig inneren Zusammenhang zu haben; es sieht aus, als ob sie in die Alveolen hineingeworfen wären.

Ferner haben wir Alveolen, die am Rande nur noch einen Mantel von Cylinderzellen haben; das Innere dieses Mantels ist von grossen, cubischen, typisch epithelialen Zellen ausgefüllt, die unter sich einen engen Zusammenhang aufweisen. Und zum Schlusse sehen wir Alveolen, in denen wir auch an der Peripherie fast gar keine cylindrischen Zellen nachweisen können: wir haben bloss cubische, grosse, polyedrische Epithelzellen, mit einem Worte, das typische Bild eines ausgesprochenen Epithelzapfens. Solche Epithelzapfen haben vielerlei Gestalten. Sie können rund, länglich, oval, mit Vorsprüngen versehen, ganz unregelmässig u. s. w. sein. Im Grossen und Ganzen zeigen sie aber das typische Bild des grossalveolären Carcinoms.

An einer Anzahl von Stellen haben sich die Epithelien von ihrer Unterlage abgehoben, so dass hierdurch leuchtend helle Retractionslücken entstehen.

Sehen wir uns nun das zwischen jenen epithelialen Gebilden liegende Gewebe an, so fällt uns auf den ersten Blick der colossale Kernreichthum desselben auf. In unmittelbarer Nähe der epithelialen Gänge haben wir mehr rundliche Zellen, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Lymphoidzellen haben, sich aber sofort durch ihre Grösse und ferner dadurch, dass sie keine bestimmte Anordnung um die Gefässe zeigen, unterscheiden. Gehen wir etwas weiter von einer solchen Stelle peripheriewärts, so liegen hier mehr spindelförmige, nicht mehr so breite Zellen. Ja, wir sehen an sehr vielen Stellen direct, wie die obigen grossen, mehr runden Zellen in diese spindelförmigen, die wohl nichts Anderes als Muskelzellen sind, übergehen. Die Kerne des in directer Nachbarschaft der epithelialen Gebilde befindlichen Gewebes sind gross, oval, und tingiren sich mit Farbe weit mehr, als das benachbarte Gewebe. Es wurden selbst bei genauester Durchmusterung keine mitotischen Kernfiguren an denselben gefunden. Das Protoplasma dieser Zellen erschien nicht so gut gefärbt, wie das der Epithelzellen.

Dieses Zwischengewebe, wie ich es nennen will, ist, was seine An-

ordnung betrifft, wohl in gewissen Zügen und Bündeln überall angeordnet, zeigt aber an manchen Stellen ein wirres Durcheinander. Im Allgemeinen lässt sich eine gewisse concentrische Anordnung um die Epithelgebilde in nächster Nähe nicht bestreiten; von hier aus scheinen aber Bündel sich abzuzweigen und in der Nachbarschaft sich unregelmässig zu verlieren. An manchen, wenn auch wenigen Stellen sah ich dieses Zwischengewebe sehr schwach entwickelt, es waren daselbst lange Zellen mit stäbchenförmigem Kern maschenförmig angeordnet, dazwischen in den Maschen lagen Cylinderepithelschläuche, sowie solide Epithelschläuche und Lymphgefässe quer und längs getroffen.

Was nun die Anordnung der Epithelschläuche im Allgemeinen anbetrifft, so bin ich zu einem definitiven Schluss auf Grund meiner Präparate nicht gekommen. Nur so viel kann ich sagen, dass es mir öfters auffiel, kleine solide Epithelstränge, und zwar solche mit einem Lumen, hübsch neben einander in einem Längsschnitt, wie in derselben Anordnung in einem Querschnitt gefunden zu haben. Ich glaube daraus wohl den berechtigten Schluss ziehen zu können, dass diese genannten Epithelschläuche in einer gewissen Richtung und in einer Ebene verliefen. Im Uebrigen bot sowohl der Verlauf des Zwischengewebes, wie der der Epithelstränge, ein wirres Durcheinander. Es wechselten Bilder, in denen ich erstaunt war, nur so wenig Epithelschläuche zu sehen, dass das Epithel ganz in den Hintergrund trat, neben solchen, in denen das Zwischengewebe keine grössere Ausdehnung hatte, wie man es allgemein bei einem Carcinom gewohnt ist. Jedoch war an den meisten Stellen das Zwischengewebe so gewuchert, dass es auf den ersten Blick an Grösse und Masse mehr imponirte, als die alveolär angeordneten epithelialen Bestandtheile.

In diesem reichlichen Zwischengewebe liegt nun eine grosse Menge von Blut- und Lymphgefässen. Das Endothel der ersteren ist gequollen, die Wand derselben im Ganzen verdickt, sie liegen in dem veränderten zellreichen Zwischengewebe selbst, namentlich an solchen Stellen, an denen dasselbe in das normal erscheinende Muskelgewebe übergeht. Die Zahl ist manchen Stellen so gross, dass man den Tumor hier mit Recht „angiomatös" nennen kann. Die Lymphgefässe sind im Allgemeinen ektatisch, an Zahl ebenfalls vermehrt, zeigen aber im Uebrigen keine pathologischen Erscheinungen. Man findet öfters in ihrem Lumen Lymphthromben, Detritus, amorphe Massen und wenig zellige Bestandtheile. Pigmentkörnchen konnte ich in dem Tumor nur sehr wenige nachweisen.

In Bezug auf den makroskopisch platten Hohlraum bin ich mikroskopisch zu einem definitiven Schluss nicht gekommen. An manchen Stellen sah derselbe wie ein Artefact aus, an anderen, namentlich an solchen, an denen er sehr eng war, sah ich deutlich sogar ziemlich hohes Endothel, sowie eine gut sichtbare, concentrische Anordnung der Wandung. Im Lumen dieses Raumes selbst konnte ich grösstentheils gar nichts nachweisen; an manchen Stellen fand ich Blut, Lymphgerinnsel, Detritus, desquamirte Zellen, ja selbst deutlich Colloid (van Gieson'sche Färbung), so dass ich es doch

ablehnen muss, denselben als einfachen Artefact zu erklären, da ich auch niemals zerrissene Muskelfasern in's Lumen vorspringen sah. Noch ein zweiter solcher Spalt, der ungefähr parallel dem ersten verlief, fand sich vor, der mikroskopisch sich in nichts von dem ersteren unterschied. Eigentliche Cysten konnten in diesem Tumor nicht nachgewiesen werden.

Was nun die Grenze dieses beschriebenen Tumors anbelangt, so kann dieselbe nicht so scharf gezogen werden; das zellenreiche Gewebe geht ganz allmählich in das normale über. Sieht man sich dagegen makroskopisch ein solch' gefärbtes Präparat an, so meint man, die Grenze viel bestimmter angeben zu können, weil die zahlreichen, intensiv gefärbten Kerne des Zwischengewebes das ganze Gewebe viel mehr hervortreten lassen, als es mikroskopisch der Fall ist. Ob nun die Stellen in der Nähe der Serosa oder die mehr nach der Mucosa hin gelegenen mehr verwirrt oder mit einem Worte mehr carcinomatös waren, konnte ich objectiv nicht unterscheiden.

Glaube ich so der Beschreibung dieses sonderbaren Tumors nichts mehr hinzufügen zu können, so will ich diesem gleich noch einen anderen anreihen. In der linken Tubenecke fand sich 6 mm unter der Serosa ein schon mit blossem Auge sichtbares, länglich ovales, an die Gestalt einer Niere erinnerndes Myömchen, dessen Breite ungefähr die eines Stecknadelkopfes etwas überschritt; es hob sich makroskopisch ganz gut von der Umgebung ab. Man erblickte in demselben ungefähr in der Mitte einen länglichen, zusammengedrückten und abgeplatteten Hohlraum.

Mikroskopisch erwies sich nun dieser Hohlraum als eine Cyste, die mit hübschem, einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet war. Das Lumen dieser Cyste war leer, die Umgebung derselben erwies sich mit denselben Elementen besetzt, wie es in dem anderen Tumor der Fall gewesen war, nur glaubte ich, im Verlaufe der Fasern dieses umliegenden Gewebes eine grössere Regelmässigkeit zu erkennen, so dass ich mikroskopich dieses Myom viel besser gegen die Umgebung abgrenzen konnte, obwohl sich ja nicht leugnen lässt, dass auch einzelne Züge von Fasern direct in das umliegende Muskelgewebe verliefen. Ich konnte die Cyste dieses Adenomyoms durch 9 Schnitte zu 25 m' in der Breite verfolgen, aber absolut keine Verbindung dieser Cyste mit den epithelialen Gebilden des Uterusfundus der anderen Seite constatiren. Das Epithel der Cyste war flimmerlos.

Um nun zu sehen, ob diese Epithelien mit der Mucosa zusammenhingen, machte ich zuerst Schnitte, die senkrecht zur Schleimhautoberfläche verliefen. Ich fand daselbst an vielen Stellen der Mucosa-Oberfläche das Cylinderepithel äusserst platt, an anderen konnte ich dasselbe, vielleicht hauptsächlich wegen postmortaler Veränderungen, gar nicht nachweisen. Die Oberfläche bedeckte daselbst eine sich gut färbende Schleimlage. Das Epithel der Drüsen war sehr flach, zeigte aber sonst keine Veränderungen. Das Lumen war öfters mit Schleim gefüllt, oft aber auch vollkommen inhaltslos. Die Drüsenschicht war sehr schmal, eine Einsenkung von Drüsen konnte nicht gesehen werden, im Allgemeinen schien die Mucosa atrophisch zu sein.

War es also schon auf diese Weise unwahrscheinlich, dass die obigen epithelialen Gebilde mit der Mucosa in Verbindung ständen, so überzeugte ich mich doch sehr bald, dass, wenn ich bloss Schnitte senkrecht zur Mucosa-Oberfläche machen und an der Mucosa nichts Pathologisches finden würde, mir immer der Einwurf gemacht werden konnte, dass ich etwas übersehen hätte. Ich schnitt daher die ganze Schleimhaut in kleine Stückchen, bettete dieselben theilweise in Celloidin ein, theilweise machte ich Schnitte mit dem Gefriermikrotom. Alle diese Schnitte wurden parallel der Mucosa-Oberfläche gelegt, aber ich konnte mich an keiner Stelle überzeugen, auch nur eine Spur von Drüseneinsenkung, noch von sonstwie verändertem Uterusgewebe gesehen zu haben.

Auch in der Cervix habe ich mikroskopisch eingehend nachgeforscht, ob nicht doch vielleicht hier das Carcinom seinen Ursprung habe. Ich fand daselbst schön ausgebildete Cylinderepithelien fast ohne Ausnahme, soweit ich untersuchte. Die Cylinderepithelien waren den oben im Tumor beschriebenen ähnlich, jedoch lange nicht so hoch und gross. Die Drüsen hielten sich vollkommen im Bereich des Normalen und hatten einschichtiges Cylinderepithel. Vielleicht wäre ein Ovulum Nabothi, das ich in der Cervix-Substanz hinten und rechts fand, noch zu nennen, welches ebenfalls mit noch etwas platterem, einschichtigem Cylinderepithel ausgekleidet war.

Die Vagina erwies sich mikroskopisch normal.

Was die Tuben anlangt, so war an der linken nichts Abnormes zu constatiren; die rechte zeigte ein sehr kleines, spaltförmiges, verzweigtes Lumen. Die Cylinderzellen der rechten Tubenmucosa waren in Desquamation begriffen, stellenweise sehr zerfallen, aber noch deutlich nachzuweisen; die circuläre Muskelschicht war daselbst sehr gut ausgebildet.

Die Ovarien fand ich in vollkommen bindegewebiger Entartung begriffen, mit stellenweise schon ausgebreiteter schleimig-hyaliner Degeneration. Keine Spur von Follikeln war zu entdecken, dagegen sehr viele reichliche Gefässe mit bindegewebig stark verdickten Wänden und sehr engem Lumen.

Das gestielt ansitzende Parovarium war stark verkalkt. Es zeigte sich durchsetzt von grösseren und kleineren Cysten, die theilweise mit schönem Cylinderepithel ausgekleidet waren. Im Innern solcher Cysten fanden sich manchmal grosse kuglige, pigmentirte Gebilde mit einem kleinen runden, selten etwas grösseren Kern, ferner öfters Detritus und amorphe Massen.

Sehr eigenthümliche und äusserst interessante Thatsachen zeigten uns die Tumoren am Knochen und die erweichten Knochenmassen daselbst unter dem Mikroskope. Stellen wir bei schwacher Vergrösserung eine Stelle ein, so haben wir daselbst eine Struktur, die sehr an das Bild eines Adenoms erinnert und dem Uterustumor bis auf vielleicht etwas weniger gewucherte Zwischensubstanz vollständig gleicht. Bei stärkerer Vergrösserung sehen wir daselbst wieder die bekannten Schläuche mit dem hohen cylindrischen Epithel, dem freien Lumen und dem sehr gefässreichen, wenn auch kernärmeren Zwischengewebe, welch letzteres sich hier als zweifelloses Bindegewebe darstellt und an den meisten Stellen bei weitem

nicht so prävalirt, wie wir es von dem Uterustumor her gewohnt sind. Dieses Bindegewebe theilt das ganze Präparat ziemlich gleichmässig an solchen Stellen in grosse, an anderen Stellen in kleinere runde, wie ovale bis zu ganz kleinen und unregelmässig gestalteten Alveolen. Wir haben also hier die merkwürdige und interessante Erscheinung, dass wir alle Uebergänge von den grössten bis zu den kleinsten Alveolen nachweisen können.

Ist das Präparat schon allein in dieser Beziehung sehr instructiv, so wird es dasselbe noch in grösserem Maasse, wenn wir uns die Epithelzellen und deren Verhalten etwas näher ansehen. Da haben wir einen Epithelschlauch vor uns mit den hohen, cylindrischen Epithelzellen, dem grossen, ovalen, bläschenförmigen, sehr gut gefärbten Kern in denselben und dem kleinen Lumen. Dort sehen wir eine etwas grössere Alveole mit demselben cylindrischen Wandepithel und etwas grösserem Lumen; an einer anderen Stelle können wir nachweisen, wie in einem solchen Alveolus das einschichtige Epithel mehrschichtig wird, und die inneren Schichten polymorphe oder cubische Gestalt annehmen, während wir im Innern des Alveolus noch ein Lumen oder auch keines mehr finden können, kurzum, wir haben wieder alle Uebergänge von einem ganz harmlos erscheinenden Zellschlauch zu dem typischen und mit Recht so gefürchteten soliden Carcinomzapfen. Denken wir uns nun noch dieses Gerüstwerk abgegrenzt, oder in dasselbe ein von vielen Seiten angefressenes und in Untergang begriffenes Knochengewebe eingeschoben, so können wir uns ein Bild wohl von diesem eigenartigen Befunde machen.

Die Geschwülstchen der Pleura zeigen im Allgemeinen den Habitus des kleinalveolären Carcinoms mit cubischen, polymorphen, selten cylindrischen Zellen. Dennoch sehen wir auch hier, wenn auch nicht gerade häufig, grössere Alveolen, adenomatöse Stellen konnten in diesen kleinen Tumoren kaum entdeckt werden. Die Pleura war über diesen Stellen zerstört. Das an manchen Stellen spärliche, an anderen wieder an Grösse mehr hervortretende Zwischenbindegewebe fand sich im Zustande schleimig-hyaliner Degeneration.

An den Lymphdrüsen war das Bild kaum anders, nur fehlten hier die grösseren Alveolen wie die adenomatösen Stellen vollständig, auch trat das Zwischenbindegewebe an Menge noch mehr zurück.

Was nun die Tumoren in der Leber anbelangen, so lassen sich deren mikroskopischen Bilder auch ganz schön aus den obigen entwickeln, nur tritt hier der Zerfall und die Degeneration noch viel mehr hervor. Die polymorphen Epithelzellen haben selbst eine verwaschene Zeichnung, sind in kleinen Alveolen und schmalen Strängen angeordnet, das Zwischengewebe ist in hohem Maasse hyalin-schleimig degenerirt, der ganze Heerd selbst gegen die Nachbarschaft durch eine Zone starker Rundzelleninfiltration abgegrenzt. Das übrige Lebergewebe ist äusserst atrophisch durch Fettinfiltration, wie Fettdegeneration. Das interlobuläre Bindegewebe ist etwas gewuchert und kernreich.

Die Nieren bieten das typische Bild der parenchymatösen Nephritis mit Stauungserscheinungen. Weiter lässt sich an ihnen mikroskopisch nichts Pathologisches nachweisen.

Das Pankreas zeigt im Allgemeinen eine sehr verwaschene Struktur, das Gewebe ist schlecht färbbar, und in den Zellen ist öfters gelbes Pigment abgelagert. Die Grenzen der Zellen sind undeutlich, die Zellen selbst atrophisch und degenerirt, hie und da springen manche Kerne durch ihre intensive Färbung besonders hervor.

Auf Grund vorstehenden Befundes stelle ich folgende Diagnose:

Intramurale verkalkte Myome des Uteruskörpers. Linksseitiges Cystoadenom desselben, rechtsseitiges Adenomyom, Uebergang in Carcinom mit Metastasen in Knochen, Pleura, Lymphdrüsen und Leber. Fettdegeneration und Fettinfiltration der Leber. Parenchymatöse Nephritis mit Stauung, hochgradige Atrophie des Pankreas.

Fragen wir uns nun zunächst, woher diese epithelialen Gebilde abstammen, und sehen wir uns zu diesem Zwecke in der Literatur um, so ist die Zahl der Fälle, in denen Epithel und Drüsenschläuche in Tumoren des Uteruskörpers gefunden wurden, seit der jüngsten Publication v. Recklingshausen's äusserst angestiegen, so dass ich es mir hier versagen muss, auf jeden einzelnen Fall genauer einzugehen. Die Mittheilungen von Diesterweg, C. Schröder, Babes und Hauser betreffen kleine, bis hühnereigrosse, fibröse Geschwülste mit spärlichen kleinen Cysteneinlagerungen und Drüsenschläuchen. Schottländer sah die Cysten wesentlich in einem kleinen traubenbeerförmigen Apendix einer mannskopfgrossen Geschwulst. Bei den 2 Fällen von Breus handelte es sich um Cysten, von denen die eine 7 Liter Flüssigkeit enthielt, mehr intraligamentär war, während im anderen Falle der Tumor wesentlich aus Cystenräumen bestand. Camnitzer konnte in multiplen an der Uterusoberfläche entwickelten und beetartig confluirten Myomen Cystchen und Drüsenschläuche nachweisen. v. Recklinghausen veröffentlichte nicht weniger als 33 Fälle, bei denen er epitheliale Gebilde in Myomen nachweisen konnte. Von diesen 33 Fällen war einer complicirt mit Epitheloidtuberkel, einer mit Epitheloidtuberkel und Uebergang in Carcinom, 3 Tumoren waren teleangiektatisch zu nennen, und weitere 2 Fälle waren carcino-

matös degenerirt. Von diesen 3 Fällen von Adenomyomen und carcinomatöser Degeneration ging aber, wie wir noch später sehen werden, die krebsige Entartung von der Mucosa aus. Ausserdem zieht v. Recklinghausen eine scharfe Grenze zwischen den gewöhnlichen Myomen, die Kugelform besitzen und scharf abgrenzbar sind, und den Adenomyomen, die alle möglichen Formen annehmen können und deren Grenze verwaschen ist; in den ersteren hält er den Einschluss epithelialer Elemente für sehr fraglich.

Was nun die Auffassung der Herkunft dieser epithelialen Gebilde in den Myomen anbelangt, so gehen die Ansichten der Autoren etwas auseinander. Babes nimmt an, dass in Folge einer Entwickelungsstörung im embryonalen Leben, also im Sinne der Cohnheim'schen Theorie, sich Theile der Drüsenanlagen abgeschnürt hätten. Camnitzer, Diesterweg und Hauser kommen zu demselben Resultat; letztere ziehen aus ihren Befunden noch sehr interessante Schlüsse auf die Entstehung der Myome überhaupt.

Im Gegensatz zu diesen Anschauungen embryonaler Verirrung des epithelialen Theils solcher Tumoren vertreten C. Schröder, Ruge die Theorie der postembryonalen Abschnürung. Ein Vordringen der uterinen Drüsen in die Uterussubstanz mit Abschnüren von Drüsentheilen könne sehr wohl auch im späteren Leben, unabhängig von einer früheren Anlage erfolgen. Die in das Myometrium eingedrungenen Drüsenendigungen seien ausser Verbindung mit der Mucosa gerathen und hier dann in ein entstehendes oder schon entstandenes Myom mit einbezogen worden. Schottländer hat sich zwar für keine bestimmte Theorie entschieden, neigt sich aber doch der Ansicht zu, dass solche epitheliale Elemente von der Uterusschleimhaut ausgegangen sein könnten, trotzdem in seinem Fall das Myom subserös gelagert sei.

Breus zog als Geschwulstmatrix für seine beiden Fälle ein neues Gebilde heran: nehmlich den Ausführungsgang des Wolff'schen Körpers, den sogenannten Gartner'schen Kanal. Wir sehen also, an Meinungen wie Theorien der Abkunft dieser epithelialen Gebilde fehlt es nicht.

Nun hat v. Recklinghausen an der Hand seiner 33 Fälle

die Sache definitiv entschieden. Indem er die Ansicht, dass es sich hier um eine Verirrung von Uterinalschleimhautkeimen handle, principiell verwirft, leitet er diese epithelialen Gebilde in den Adenomyomen, Adenocysten u. s. w., soweit sie nicht submucös liegen oder mit der Mucosa zusammenhängen, aus den in die Uterussubstanz versenkten Bruchstücken des Wolff'schen Körpers ab. Er konnte, was die Anordnung im Groben anbelangt, nachweisen, dass die „Adenomyome auffallend die Dorsalwand und an den Tubenwinkel die craniale Seite bevorzugen. Sie wachsen hier entweder von vereinzelten Keimcentren aus, oder sie treten in zahlreichen Heerdchen und mit vielen Keimcentren neben einander ganz zerstreut und ohne jegliche Abgrenzung gegen die übrige Substanz auf und binden sich nicht an bestimmte Schichten der Wand des Uterus." Er rechnet diese Geschwülste zu den organoiden (Virchow) und trennt davon scharf die histioiden gewöhnlichen und kugligen Myome.

Auf Grund seiner genialen Untersuchungen konnte er die einzelnen Drüsenschläuche während ihres Verlaufs verfolgen und vergleicht denselben mit dem der Nierenkanälchen, obwohl er sie nicht mit ihnen identificirt, namentlich deswegen nicht, weil sie kein so hohes Epithel und keine Tunica propria wie die Harnkanälchen u. s. w. haben. So unterscheidet er einen Endkolben, von diesem geht der Schlauch in das gewundene Secretionsrohr, dann in das schmälere, gerade und gestreckte Sammelrohr, welch' letzteres verschiedene Nachbarkanäle aufnehmen kann, um dann in die Ampulle auszumünden. Verbindungen der Ampullen unter einander, also einen eigentlichen Gartner'schen Kanal, konnte er nie sehen. Als Ergebniss seiner Untersuchung stellt er dann den Satz auf: „Die Anordnung und die Struktur der Drüsenschläuche stimmen mit dem Bauverhältniss der drüsigen Gestalten des Wolff'schen Organs Punkt für Punkt überein".

Wenn ich nun auch in meinem Falle einen solchen Bau nicht constatiren konnte, was ja wohl leicht begreiflich ist, da es sich hier doch offenbar um eine maligne Degeneration handelt, so konnte ich doch an der Hand meiner Präparate manches entdecken, was an die Abkunft vom Wolff'schen Körper wenigstens erinnerte. Ich konnte, wenn auch an wenigen Stellen,

nachweisen, dass Querschnitte von Drüsen neben einander, an anderen Stellen Längsschnitte in einer Linie und einer Ebene verliefen. Ferner konnte ich, was v. Recklinghausen nicht gelungen ist, deutliche Zeichen secretorischer Thätigkeit an den Drüsen nachweisen. Ich fand nehmlich in dem Lumen der Schläuche, wenn auch selten, aber doch deutlich, Colloid, das sich nach van Gieson in den verschiedenen Präparaten sehr schön färbte. Ob nun das Colloid noch ein Ueberrest ist von der Zeit, in welcher ein einfaches Adenom bestand, oder aber, ob dieses Adenocarcinom die Eigenschaft hatte, zu secerniren (s. Schmidt, Ueber Secretionsvorgänge in Krebsen u. s. w. Virchow's Archiv. Bd. 148. Heft 1. S. 43), indem dann in diesem Falle die morphologischen Eigenschaften und die secretorischen Functionen der epithelialen versprengten Zellen auf die Carcinomzellen vererbt worden wären, will ich hier nicht entscheiden. Ferner spricht das makroskopische Verhalten auch für eine Absprengung von Theilen des Wolff'schen Körpers, indem der rechtsseitige Tumor wie das linksseitige Cystomyom sich auf der Dorsalseite der Uteruswandung befanden. Wären die Tumoren aus dem Müller'schen Gange entstanden, der doch ventralwärts vom Wolff'schen Körper liegt, so hätten dieselben eine grosse Wanderung nach der Dorsalseite machen müssen. Sollten in unserem Falle diese Tumoren so zufällig auf der Dorsalseite im Scheitel des Uterusfundus liegen, warum nicht auch an anderen Stellen im Parenchym der Uterusmusculatur? Auch spricht für eine Abkunft vom Wolff'schen Körper, dass die Tumoren beiderseits an der Dorsalseite aufgetreten sind, auf welch' symmetrisches Verhalten schon Barabau und Chiari u. A. aufmerksam gemacht haben.

Wenn ich nun den positiven Beweis, dass das Epithel aus dem Wolff'schen Körper stammt, auf diese Weise nicht stricte und erschöpfend führen kann, so möchte ich den negativen Beweis hier anzutreten versuchen, indem ich nehmlich ausschliesse, dass die epithelialen Bestandtheile nicht aus den Uterindrüsen in unserem Falle stammen können, vielmehr den Thatsachen einen Zwang anthun müsste, wollte man in dieser Weise den vorliegenden Fall auffassen. Wenn wir nochmals recapituliren, so haben wir den grössten Heerd 3 mm unter der Serosa, von

diesem geht ein Stiel von Bleistiftdicke aus, der eine Anschwellung zeigt und dessen kürzeste Entfernung von der Mucosa 11—12 mm misst, ferner, dass an dieser Stelle des geringsten Abstandes des Tumors von der Mucosa und in dessen Umgebung besonders genau sowohl mit Celloidin-, als auch Gefrierschnitten nach ausgesandten Sprossen gesucht wurde, so dürfte es doch sehr gewagt sein, irgend welche Verschleppung von Epithelien, in zweiter Hinsicht dann auch irgend welche Beeinflussung der Mucosa sowohl auf die Drüsenverlagerung, als auch auf die carcinomatöse Degeneration anzunehmen.

Von dem linksseitigen Cystomyom will ich hier gar nicht reden, das mir als ein Paradigma eines Cysto- oder Adenomyoms erscheint, welches seinen Ursprung nur vom Wolff'schen Körper ableiten kann.

Wenn ich meinen Befund nun noch dahin vervollständige, dass die Mucosa vollkommen normal, eher etwas atrophisch war, dass an der Cervix auch nichts Pathologisches gefunden wurde, so kann ich mit voller Sicherheit behaupten, dass der Uterus selbst dieses Epithel nicht geliefert haben kann.

Was nun die Tube anbelangt, so kann ich mich damit kurz fassen. In unserem Falle wurde die Tubenmusculatur vollkommen normal gefunden, die Adenomheerde reichten nicht bis an die Tuben. Wenn dies aber auch nicht der Fall wäre, so könnten diese dennoch vom Wolff'schen Körper abstammen, insofern v. Recklinghausen ausdrücklich erklärt, dass Drüsenkanäle, die sich in den innersten Schichten der Tubenwandung finden, dennoch vom Wolff'schen Körper abzuleiten sind, hauptsächlich deswegen, weil die Tube überhaupt gar keine Drüsen besitzt.

Sollte man dann ferner annehmen wollen, dass vielleicht schon zur Zeit des fötalen Lebens Mucosaepithelien abgeschieden worden seien, so kann man dem entgegnen, dass die Uterusmusculatur bis zur Zeit der Geburt fast ohne Drüsen ist. In späterer Zeit ist es aber kaum denkbar, dass Uterindrüsen die ganze Muscularis durchwandern sollten bis unter die Serosa, und in unserem Falle um so weniger, da wir in der Anamnese noch sonst irgendwie einen Anhaltspunkt hierfür haben.

Gestützt also auf den Befund des vorliegenden Falles und

namentlich auf die Anschauung und zahlreichen Untersuchungen v. Recklinghausen's kann es in unserem Falle jetzt keinem Zweifel mehr unterliegen, dass wir es hier mit denjenigen Formen zu thun haben, bei deren Entstehung der Wolff'sche Körper eine Rolle spielt.

Was uns nun weiter die Berechtigung giebt, den rechtsseitigen Tumor ein Adenocarcinom zu nennen und ihm einen malignen Charakter zu geben, das soll in Folgendem erläutert werden.

Einmal fiel mir gleich bei den ersten Bildern auf, dass die Anordnung der Epithelschläuche an manchen Stellen eine schön grossalveoläre Struktur aufwies. Es trat an solchen Stellen das Zwischengewebe an Masse gegenüber anderen zurück, in demselben waren keine der oben beschriebenen grossen Zellen mit rund ovalem Kerne zu sehen, sondern Spindelzellen, die genau sich an die Struktur der Alveolen in ihrem Verlaufe angepasst hatten, in Folge dessen dann die exquisit alveoläre Form zu Tage trat. An diesem Zwischengewebe konnte keine Degeneration wahrgenommen werden.

An den Cylinderzellen bemerkte ich auch Veränderungen. Dieselben bekamen eine unregelmässige Gestalt, wurden polyedrisch, kuglig u. s. w. (s. o.), ohne aber jemals ihren epithelialen Charakter zu verlieren. Ferner traten solide Zapfen, Stränge, unregelmässige Haufen von Epithelzellen auf, das einschichtige Epithel wurde mehrschichtig. Die ganze Figuration wurde verworren und schlecht geordnet, also alles Momente, die doch deutlich eine carcinomatöse Degeneration erkennen lassen. Es war nirgends eine scharf gezogene Grenze gegen die Nachbarschaft vorhanden, mit einem Worte, das ganze Bild machte den Eindruck eines typischen Adenocarcinoms.

Wir haben also hier die interessante Thatsache zu verzeichnen, dass im Corpus uteri ein Carcinom ohne Betheiligung der Mucosa aufgetreten ist. Sehen wir uns in der Literatur nach einem streng analogen Falle um, so können wir eigentlich gar keinen finden. Es sind ja Fälle von Corpuscarcinomen genug, namentlich nach den genialen Arbeiten von Ruge und Veit, aber auch schon vorher beschrieben worden, in allen diesen ging aber von der Mucosa der eigentliche Anstoss der carcinomatösen Entartung aus.

Röhrig macht in der Abhandlung über die Fibromyome die Bemerkung, dass dieselben carcinomatös entarten könnten. Er sagt daselbst: „Dass das Gewebe der Fibromyome krebsartig entarten kann, ist unbestritten; ob aber dabei die Carcinombildung als primäre Affection anzusehen ist, darüber gehen die Meinungen noch auseinander, ja vom anatomischen Standpunkte aus wird diese Möglichkeit ganz geläugnet". Er theilt dann Erfahrungen darüber mit und berichtet, dass er unter 570 Myomkranken 24 Fälle carcinomatöser Degeneration gefunden habe und dass unter diesen 24 Fällen carcinomatöser Degeneration 3mal die Integrität der übrigen Körpertheile erwiesen werden konnte, macht aber keine Angaben, ob in seinen Fällen die Mucosa normal war oder nicht.

Ruge und Veit kamen auf Grund von 43 Fällen, die sie theils aus der Literatur zusammengestellt hatten, theils eigene Beobachtungen waren, zu dem Schlusse, dass in keinem Fall, mit Ausnahme eines „höchst zweifelhaften Falles", den ich gleich besprechen werde, die Schleimhaut bei sicher primärem Krebs des Uteruscorpus frei war.

Klob hatte nehmlich die Beobachtung gemacht, dass in einem kindskopfgrossen, in die ausgedehnte Uterushöhle von links her hineinragenden Tumor, der allenthalben von einer Schicht Uterusmusculatur überkleidet war, Carcinom im oberen Drittel derselben aufgetreten war. Die unteren zwei Drittel waren nekrotisirt, der unterste Abschnitt verjaucht. Er spricht sich bei der Beurtheilung dieses Falles gegen die Schleimhautentstehung aus. Ruge und Veit fassen den Fall so auf, als ob nicht doch von der circumscript primär erkrankten Schleimhaut aus das Carcinom in das Myom hereingewachsen sein könnte. Könnte nach unserer jetzigen Auffassung nicht auch hier eine Verlagerung von Epithelien des Wolff'schen Körpers stattgefunden haben und diese in Carcinom übergegangen sein? Ich möchte dasselbe dahingestellt sein lassen.

In der fremden Literatur fand ich einen Fall von Barker (Am. Journal of Obst. III) vor, der die Diagnose auf „primären Krebs im Parenchym des Uterus" stellt. In der Besprechung führt er jedoch aus, dass die Schleimhaut vollständig zerstört gewesen sei und Granulationen besessen hätte, so dass wir doch

hier ein exquisites Beispiel eines Schleimhautkrebses vor uns haben.

Auch Liebmann, den ich hier erwähnen möchte, zieht aus seinen Beobachtungen im „Centralblatt für Gynäkologie, 1889“ den Schluss, dass es ein „wirkliches primäres Myocarcinom“ gäbe, während Gusserow in seinem Werke: „Geschwülste des Uterus“ den von Liebmann beschriebenen Fall folgendermaassen beurtheilt: „Liebmann beschreibt ein krebsig infiltrirtes Fibromyom bei primärem Scheidenkrebs, bei welchem die krebsige Infiltration auch die Uteruswandungen, welche das Fibromyom umgeben, betroffen hatte“. Combinationen von Krebs und Fibrom treffe ich noch bei Wagner, Wyder, Schröder, Hegar, Wahrendorf, Cruveilhier, Buhl, Bötticher, Venn und Anderen, die mit Recht jede Metaplasie des Fibromyoms in Carcinom leugnen.

Ein weiterer Fall von V. Babesiu (Ueber epitheliale Geschwülste in Uterusmyomen, cit. nach Schaper, Virchow's Arch. 1892. Bd. 129. S. 70) bietet für unsere Arbeit ein weit grösseres Interesse. Babesiu beschreibt nehmlich einen Fall, bei dem sich neben kleinen Myomen ein über faustgrosses subseröses im Fundus fand, in dessen Mitte an über wallnussgrosser Stelle sich markiges Cylinderzellencarcinom gebildet hatte. Zugleich waren kleine, frische, metastatische Knoten in der Leber und submiliare in der Pleura vorhanden. Er erklärt diesen Fall, wie den anderen zugleich veröffentlichten, welcher Cysten mit niedrigem Cylinderepithel innerhalb eines Myomes aufwies, schon damals im Jahre 1882 mit der Annahme, dass die epithelialen Gebilde als in die Myome, die vielleicht in ihrer Anlage schon aus sehr frühen Stadien der embryonalen Entwickelung stammten, versprengte Keime aufzufassen seien. Schröder fasst den Fall so auf, als ob diese epithelialen Gebilde von der Mucosa abstammten, beim Wachsen des Myoms im Centrum liegen geblieben und dann carcinomatös entartet seien.

Seit der Arbeit v. Recklinghausen's ist nun, glaube ich, diese Frage der carcinomatösen Degeneration der Myome in ein anderes Stadium getreten, indem v. Recklinghausen unwiderruflich bewiesen hat, dass in gar keiner so kleinen Anzahl Uteris Epithelverlagerung vom Wolff'schen Körper sich finden

und 3 Fälle von Carcinom mittheilt. Seine beiden ersten Fälle sind mit typischen Epitheloidtuberkeln complicirt, die durch die ganze Uteruskörperwandung diffus verbreitet sind. Ferner konnte er im ersten Falle Adenomyome und Cystadenome nachweisen, die ebenfalls diffus waren und die peripherischen Schichten der Dorsalseite des Uterusscheitels bevorzugten. Ausserdem bestand hier infiltrirter „myoplastischer" Cylinderepithelkrebs, der sich in den centralen Schichten der rechten Uteruskörperhälfte ausbreitete. Es bestanden Kugelmyome, Uterus und Tuben waren hypertrophisch. Im zweiten Falle v. Recklinghausen's fand sich ebenfalls ein infiltrirter myoplastischer Cylinderepithelkrebs in den centralen Schichten des Uteruskörpers, ebenso Hypertrophie des Uterus, aber keine Kugelmyome. In seinem dritten Falle trat die Muskelzellenwucherung bei weitem nicht so sehr hervor als in den beiden ersten, es handelte sich um einen infiltrirten schleimigen Cylinderepithelkrebs, der ebenfalls in den centralen Schichten des Uteruskörpers sass. Ausserdem bestanden hier miliare Myxomheerde mit Erweichungscysten und Kugelmyomen in dem Stratum subserosum.

Wir sehen also sofort den Unterschied in Bezug auf den Sitz des Carcinoms in v. Recklinghausen's und unserem Falle In v. Recklinghausen's Fällen sass es mehr central, während in unserem Falle das Carcinom 3 mm unter der Serosa begann, und 11 mm Zwischenraum zwischen Mucosa und dem Adenocarcinom war. Es waren in v. Recklinghausen's Fällen die carcinomatösen Stellen allseitig um die ganze Uteruskörperhöhle ausgebreitet, die Schleimhaut selbst mehr oder weniger carcinomatös, während wir im vorliegenden Falle nur die dorsale Wand der rechten Uterusseite von Carcinom ergriffen sehen, — wie dies ja auch die Regel bei den Adenomyomen ist, — und kein Carcinom der Schleimhaut bestand.

v. Recklinghausen kam in Folge dessen nach reiflicher Erwägung zu dem Schluss, dass in seinen Fällen das einfache Adenomyom in den centralen Theilen deshalb krebsig geworden sei, „weil diese von der Uterushöhle aus in irgend einer Weise beeinflusst wurden". Bei der Frage, ob diese krebsigen Massen die adenomatösen Stellen des Wolff'schen Körpers verdrängt

hätten, oder ob die Adenomzellen nur in ihren biologischen Eigenschaften umgeändert worden seien, giebt er letzterer Annahme den Vorzug.

Wir sehen also den principiellen Unterschied unseres Falles von den 3 Mittheilungen v. Recklinghausen's deutlich, hier kann es sich bloss um eine primäre Degeneration von abgesprengten Theilen des Wolff'schen Körpers handeln.

Aber, wie sind die Metastasen damit in Einklang zu bringen, könnten nicht die Metastasen als die primären Tumoren angesprochen werden, und es sich hier nur um eine secundäre Degeneration eines Adenomyoms handeln, wie ja schon carcinomatöse Massen in Fibromyomen bei anders localisirtem primärem Tumor gefunden worden sind? So hat Schaper schon über eine Metastase von einem primären Lungenkrebs in ein interstitielles Uterusmyom berichtet (s. Virchow's Archiv. 1892).

Am meisten imponiren an Grösse und Ausbreitung die Knochentumoren. Diese sind aber hier auszuschliessen, da primäre Carcinome im Knochen von den hervorragendsten Pathologen geleugnet werden und unsere Befunde sich ganz schön auf andere Weise erklären lassen. An zweiter Stelle wäre an die Lebertumoren zu denken. Dieselben repräsentiren sich als beinahe erbsengrosse, überall in der Leber zerstreute Geschwülste, nur ein einziger erhielt beinahe Wallnussgrösse im Lobulus Spigelii. Mit der Annahme, dass wir es mit den Lebertumoren als den primären zu thun haben, sind aber wieder gar nicht die mikroskopischen Befunde am Knochen, ganz abgesehen von denen am Uterus, in Einklang zu bringen. Denn, wie sollten wir uns vorstellen, dass aus cubischen Zellen, die nur in soliden Zapfen und in soliden Alveolen liegen, wie wir sie in den Lebertumoren finden, auf einmal schöne hohe Cylinderzellen, die radiär um ein grösseres oder kleineres Lumen angeordnet sind, entstehen? Aber umgekehrt, dass nehmlich Cylinderzellen in mehr cubische und Schläuche in solide Alveolen übergehen, ist doch ganz gut denkbar und hundertfach erwiesen. Ausserdem müssten wir uns vorstellen, dass bei der ziemlich gleichen Grösse dieser Lebertumoren alle zu gleicher Zeit entstanden sein müssten, was man ja eventuell noch zulassen könnte, obwohl es sehr unwahrschein-

lich ist. An ein primäres Pleuracarcinom ist unter diesen Umständen gar nicht zu denken.

Was nun das Zwischengewebe anlangt, das durch seine Mächtigkeit uns so sehr imponirt hat, so haben wir oben gesehen, dass dasselbe ganz deutlich in Muskelzellen überging. Gleichwohl möchte ich nicht behaupten, dass diese grossen Zellen sämmtlich Muskelzellen sind, es wird sich auch wohl um Bindegewebe theilweise handeln, obgleich ich glaube, dass das meiste Muskelgewebe sein dürfte. Sicher ist letzteres der Fall an solchen Stellen, an denen dieses Zwischengewebe an Menge zurücktritt und die alveoläre Struktur mehr zum Vorschein kommt. Eine Degeneration konnte an diesem Gewebe nicht nachgewiesen werden.

Ich glaube somit sicher bewiesen zu haben, dass es sich im vorliegenden Falle um eine primäre Degeneration von versprengten Theilen des Wolff'schen Körpers gehandelt hat, ohne dass die Mucosa betheiligt gewesen wäre. Es dürfte somit dieser Fall wenn nicht der erste, so doch der zweite sicher beschriebene in der Literatur in dieser Hinsicht sein, denn die Klob'sche Mittheilung können wir wohl schwerlich hierher rechnen. Was den Fall Babesiu anlangt, so konnte ich leider nicht in den Besitz des Originals kommen, vielmehr musste ich mich auf einen Auszug von Schaper (Virchow's Archiv. 1892. Bd. 129. S. 70) beschränken. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass in diesem Falle, wie es ja auch schon Babesiu hervorhebt, die epithelialen Gebilde nicht die Mucosa geliefert haben kann, obwohl Schröder denselben in letzterer Weise auffasst. Nach dem heutigen Stande der Wissenschaft in dieser Beziehung müssen wir wohl, soweit ich aus dem Auszug das beurtheilen darf, diesen Fall dem unserigen an die Seite stellen.

Ich stelle mir in dem vorliegenden Falle den Hergang so vor, dass an dieser Stelle des rechten Uterusfundus zuerst eine Verlagerung von Drüsentheilchen des Wolff'schen Körpers vorhanden war, diese durch ihre irritative (Virchow) Natur ein Adenomyom erzeugten, und dieses Adenomyom dann carcinomatös degenerirte. Die colossale Hypertrophie dieses Uterustheils, sowie auch das Bestehen eines Adenomyoms auf der anderen Seite spricht wohl deutlich dafür, dass hier in der rechten Seite ein Adenomyom

einmal bestanden haben muss. Was nun für Einflüsse die carcinomatöse Degeneration hervorgebracht haben können, muss ich natürlich ablehnen zu beantworten, da wir ja über die Aetiologie der Carcinome im Allgemeinen noch sehr im Unklaren sind.

Der oben beschriebene Fall bietet insofern ein ganz ungewöhnliches Interesse, da gewöhnlich solche Carcinome, wenn sie zur Section kommen, schon weiter fortgeschritten sind, und man nicht mehr sagen kann, ob die carcinomatöse Degeneration in der Schleimhaut oder in dieser Epithelverlagerung ihren Ursprung gehabt hat.

Aber nicht allein in dieser Hinsicht ist dieser Fall sehr wichtig, er bietet uns auch viel Interessantes im Auftreten der Metastasen und viel Lehrreiches im klinischen Bilde. Die Patientin hatte, abgesehen vielleicht von der colossalen chronischen Verstopfung, absolut keine Symptome, die auf ein Uterus- oder Unterleibsleiden hätten schliessen lassen. So wurde denn dieselbe in der inneren Klinik des Herrn Geh.-Rath Erb beinahe ein halbes Jahr lang beobachtet, ohne dass eine Veranlassung vorhanden gewesen wäre, die Patientin digital innerlich zu untersuchen.

Ich darf diese Arbeit nicht schliessen, ohne auf die Bedeutung dieses Falles für die Lehre von dem primären Knochencarcinom hingewiesen zu haben. Es wurde oben auseinandergesetzt, dass sowohl bei der klinischen, wie anatomischen Untersuchung die in der Wirbelsäule entwickelten Geschwulstneubildungen als die primären sich darstellten. Und man kann leicht begreifen, dass unser Fall, hätte keine eingehende Untersuchung des Uterus u. s. w. stattgefunden, als das equisiteste Beispiel eines primären Knochencarcinoms erschienen wäre. Die Befunde in den Metastasen hätten sich ganz leicht mit diesem scheinbaren primären Knochentumor in Einklang bringen lassen, wenn wir nicht die obigen interessanten Befunde am Uterus entdeckt hätten. Und so dürften sich denn auch manche in der Literatur beschriebenen primären Knochencarcinome dadurch erklären lassen, dass, wie in unserem Falle, der primäre Tumor bei der Section als ein histioider, benigner sich darstellte, während erst die mikroskopische Untersuchung den malignen Charakter der Neubildung aufdeckte. In anderen Fällen mögen die primären

Tumoren entweder latent und unentdeckt bleiben, oder für metastatische gehalten werden, indem sie nicht besonders an Grösse hervortreten, während die Metastasen in den Knochen u. s. w. weit an Grösse die primären Tumoren übertreffen; ein Missverhältniss zwischen Primärtumor und Metastasen, das ja schon vielfach, namentlich bei primären Schilddrüsen- und Prostatatumoren beschrieben worden ist[1]).

Zum Schlusse sei es mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Geheim-Rath Prof. Dr. Arnold, für die Ueberlassung des Falles und die liebenswürdige Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Babes, Ueber epitheliale Geschwülste in Uterusmyomen. Wiener Allgem. med. Zeitung. 1882. 36.
2. C. Breus, Ueber wahre epithelführende Cystenbildung in Uterusmyomen. Wien 1894.
3. L. Barabau, Cystomyôm, utérin multiloculaire bilatéral symétrique etc. Revue méd. de l'Est. 1891.
4. Beigel, Zur Entwickelungsgeschichte des Wolff'schen Körpers. Med. Centralbl. 1878.
5. Camnitzer, Arth., Zur Kenntniss der epithelführenden Cystenbildungen in Uterusmyomen. Diss. Berlin.
6. Czerny, A., Das Giraldès'sche Organ. Archiv für mikr. Anatomie. 1889. XXXIII. 445.
7. Cohnheim, Vorlesung über allgem. Pathologie. I.
8. Diesterweg, Cystofibroma verum. Zeitschr. für Geburtshülfe und Gynäk. 1883. IX. 234.
9. Dohrn, Ueber die Gartner'schen Kanäle beim Weibe. Archiv für Gynäk. XXI.
10. Fast, E., Ueber das primäre Carcinom des Corpus uteri. Dissert.
11. Fabricius, J., Ueber Cysten an der Tube, am Uterus und dessen Umgebung. Archiv für Gynäk. 1896. L. 385.
12. Fleischl, E., Das Ovarium masculinum. Centralbl. für die med. Wissensch. 1871. 49. No. 4.
13. Friedländer, C., Physiol.-anatom. Untersuchungen über den Uterus. Leipzig 1870.
14. Fischel, Casuistische Beiträge zur Lehre von den Scheidencysten. Archiv für Gynäk. XXXVI. 121.

[1]) s. namentlich Cohnheim, Virchow's Archiv. Bd. 68. 1876. S. 547; ferner Feurer, Langhans, Middeldorpf, Marchand u. A.

15. Gegenbaur, C., Lehrb. der Anat.
16. J. A. Giraldès, Recherches anatomiques sur le corps innominé. Journ. de la Phys. 1861. IV. 1.
17. Gottschalk, Ueber Histogenese und Aetiologie der Uterusmyome. Archiv für Gynäk. 1893. XLIII. 535.
18. Hauser, G., Ueber das Vorkommen von Drüsenschläuchen in Fibromyomen des Uterus. Virchow's Archiv. 1895. Bd. 141. S. 485.
19. Hertwig, O., Entwickelungsgeschichte der Menschen und der Wirbelthiere. 1873. 331 und 336.
20. Klob, Pathol. Anat. der weibl. Geschlechtsorgane. 1864. 163.
21. Kossmann, Zur Pathologie des Parovariums. Zeitschr. für Geburtshülfe. Bd. 31. 1895.
22. Kobelt, Der Nebeneierstock des Weibes, das längst vermisste Seitenstück des Nebenhodens. Freiburg 1847.
23. Killian, Zur Anatomie der Parovarialcysten. Archiv für Gynäk. XXVI.
24. Klein, G., Cyste des linken Wolff'schen Ganges. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. 1890. XVIII. 82.
25. Löhlein, Adenomatöse Erkrankung des Corp. ut. mit multipler Cystenbildung. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. XVII.
26. Martin, A., Pathol. und Therapie d. Frauenkrankheiten. III. 1893. 239.
27. Niebergall, E., Sarcom, Carcinom, Myom und Schleimpolypen an ein und demselben Ut. Archiv für Gynäk. 50.
28. Nagel, W., Ueber die Entwickelung des Urogenitalsystems des Menschen. Archiv für mikr. Anat. 1889. 269.
29. Derselbe, Ueber die Entwickelung der Müller'schen Gänge. Sitzungsber. der Berliner Akad. 1887—1892.
30. Derselbe, Ueber die Entwickelung der inneren und äusseren Genitalien. Archiv für Gynäk. 1895. XLV. 453.
31. Orloff, Zur Genese der Uterusmyome. Zeitschr. für Heilkunde. XVI. 311. 1895.
32. Orth, Lehrb. der spec. path. Anat. II. 3. Geschlechtsorgane. 1893. 555.
33. v. Preuschen, Ueber Cystenbildung in der Vagina. Virchow's Archiv. 1877. Bd. 70.
34. Pilliet et Souligoux, Kyste du ligament large et du canal de Gartner. Bulletin de la Société anatomique de Paris 1894. LXIX. 412.
35. Rademacher, M., Ein Beitrag zu den Beobachtungen der carcin. Degen. des Fibromyoma ut. Dissert. Greifswald.
36. Ricker, G., Beiträge zur Aetiologie der Uterusgeschwülste. Dieses Archiv. Bd. 142. Heft 2.
37. Röhrig, Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. V. 285.
38. Rokitansky, Lehrbuch der pathol. Anatomie. 1861. III.
39. Schröder, C., Handbuch der Krankheiten der weibl. Geschlechtsorgane.
40. Ruge, C., Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. 1889. XVII. 330.
41. Derselbe, Ueber Adenoma ut. malign. Verhandl. der Gesellsch. für Geb. und Gyn. 1894. 45. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. XXXI.

42. v. Recklinghausen, Ueber die Adenomyome des Uterus und der Tuba. Wiener klin. Wochenschr. 1895. 29.
43. Derselbe, Die Adenomyome u. Cystadenome der Uterus- u. Tubenwandung, ihre Abkunft von Resten des Wolff'schen Körpers. Berlin 1896.
44. Ribbert, Entstehung der Geschwülste. Deutsche med. Wochenschr. 1895. No. 1—4.
45. Seelig, A., Patholog.-anatom. Untersuchungen über die Ausbreitungswege des Uteruscarcinoms im Bereiche des Genitaltractus. Virchow's Archiv. Bd. 140. S. 80.
46. Strauss, Ueber Uterusmyome, insbes. ihre Histogenese. Dissertation. Berlin 1893. S. 18.
47. Gedgquick Minot, Lehrbuch der Entwickelungsgeschichte, übersetzt von Kästner. 1894.
48. Semper, C., Centralbl. für die med. Wissensch. 1874.
49. Schottländer, Ueber drüsige Elemente in Fibromyomen des Uterus. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. 1893. XXVII.
50. Schaper, Ueber eine Metastase eines primären Lungenkrebses in einem interstit. Myom. Virchow's Archiv. Bd. 129.
51. Voigt, M., Ueber Drüsenbildung in Myomen. Monatsschr. für Geburtsh. und Gynäk. 1896. III. 9.
52. Wahn, Ueber einen Fall von prim. Carcinom des Corpus uteri mit sec. Carc. der Vagin. Diss. Halle.
53. Waldeyer, Eierstock und Ei, Beitrag zur Anat. und Entwickelung der Sexualorgane. Leipzig 1870. 140.
54. Ziegler, Lehrbuch der pathol. Anatomie.

Ferner:

55. Klebs, Allgem. Pathologie. Bd. II.
56. Ehrendorfer, Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Myofibrom und Carcinom in der Gebärmutter. Archiv für Gynäk. Heft 42.
57. Ruge und Veit, Krebs der Gebärmutter. Zeitschr. für Geburtsh. und Gynäk. Bd. VI und VII.
88. Virchow, Die krankhaften Geschwülste. Bd. I und III. S. 122.
59. Wahrendorf, Fibromyome und Carcinome des Uterus. Diss. Berlin 1887.
60. Gusserow, Geschwülste des Uterus.
61. Liebmann, Centralbl. für Gynäk. 1889. No. 17.
62. Cruveilhier, Traité d'anat. path. génér. III. p. 661.
63. Hegar, Operat. Gynäk. S. 246.
64. Buhl, Mittheilungen aus dem pathol. Institut zu München. 1878.
65. Böttticher, Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Fibromyom und Carcinom am Uterus. Diss. Berlin 1884.
66. Venn, Ueber das gleichzeitige Vorkommen von Carcinom und Myom des Uteruskörpers. Diss. Giessen 1889.
67. V. Babesiu, Ueber epitheliale Geschwülste in Uterusmyomen. Wiener allg. med. Zeitung. 1882. 4 und 5.

(Separatabdruck aus Virchow's Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. 150. Band. 1897.)
Druck und Verlag von Georg Reimer in Berlin.